

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62057694
PUBLICATION DATE : 13-03-87

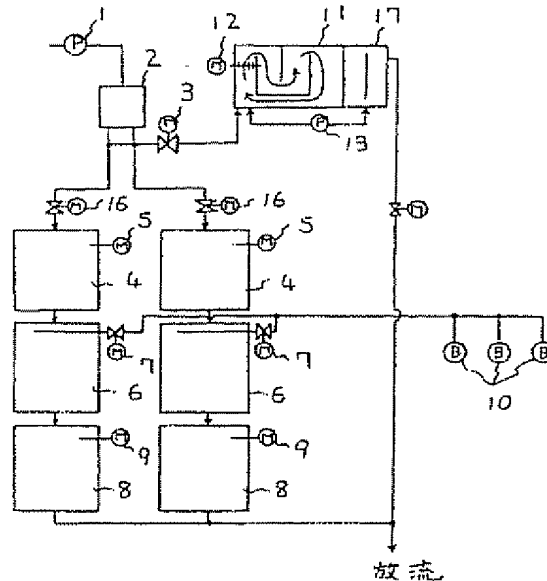
APPLICATION DATE : 06-09-85
APPLICATION NUMBER : 60195900

APPLICANT : HITACHI LTD;

INVENTOR : HOSHINO SABURO;

INT. CL. : C02F 3/14

TITLE : SEWAGE TREATMENT DEVICE BY
OXIDATION DITCH



ABSTRACT : PURPOSE: To economize electric power without decreasing a treatment function by providing an oxidation ditch control device using a storage tank and executing a sewage treatment function in the nighttime in place of a treatment plant consisting of settling basins, aeration tank, etc. for the daytime.

CONSTITUTION: Flow passages formed by partition walls, a rotor 12 and a sewage transfer pump 13 are provided to a storage tank 11 of a sewage treatment plant consisting of a water distribution tank 2, settling basins 4, 8, aeration tank 6 and rain water storage tank 11. More specifically, the treated water is released in the daytime after the ordinary treatment by the settling basin 4, the aeration tank 6 and the settling basin 8. The sewage lifted into the tank 2 by the sewage pump 1 is supplied to the tank 11 in the nighttime by closing a motor operated valve 16 and opening a motor operated valve 3. The supplied sewage is aerated by the operation of the rotor 12 and is repeatedly circulated in the arrow direction. While the sewage is settled, the supernatant water is made to overflow into the settling basin 17 from which the treated water is released. The amt. of the treated water in the nighttime is small and the treatment with the tank 11 is enough. The electric power consumption in the nighttime is thus economized.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-57694

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月13日

C 02 F 3/14

7432-4D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 オキシデーションディッチ汚水処理装置

⑯ 特 願 昭60-195900

⑰ 出 願 昭60(1985)9月6日

⑱ 発 明 者 浅 田 能 勝 日立市大みか町5丁目2番1号 株式会社日立製作所大みか工場内

⑲ 発 明 者 星 野 三 郎 日立市大みか町5丁目2番1号 株式会社日立製作所大みか工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

発明の名称 オキシデーションディッチ汚水処理装置

特許請求の範囲

1. 分水槽と沈殿池と曝気槽と貯留槽よりなる下水処理設備において、貯留槽に隔壁による流路と、ロータと汚水移送ポンプを設けたことを特徴とするオキシデーションディッチ汚水処理装置。

発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は、下水処理場における汚水処理に係り、特に夜間の汚水処理時の電力節減に好適な、貯留槽を用いたオキシデーションディッチ汚水処理装置に関する。

〔発明の背景〕

従来の貯留槽は、降雨時流入水の急激な増加時の初期汚水貯留槽として利用されていたのみであり、汚水処理用には利用されていなかった。

又、特開昭56-144708号公報に記載のように、下水処理水の再利用を行ない得る中水再利用プロ

セスにおいて、雨水を送ることにより汚水処理の負担及び電力節減については考慮されていたが、貯留槽を用いて夜間の汚水処理を行なう事に関しては、設備機能面での配慮はされていなかった。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、貯留槽を用いたオキシデーションディッチ制御装置を設ける事により、夜間における下水処理機能を昼間の沈殿池、曝気槽等による処理設備に代り実施させ、処理機能を低下させる事なくブロワ、モーター等の運転台数を削減し、電力節減に寄与することにある。

〔発明の概要〕

下水処理場における処理水量は、昼間の特に昼食及び夕食時がピークとなるが、夜間は少量となる。しかしながら少量となるといえ処理は必要となる為、汚水処理機械である、汚泥掻き寄せ機、エアレーション用のブロワ等を運転している。

本発明の制御装置を採用することにより、ブロワ等の運転台数削減、汚泥掻き寄せ機の停止による電力節減が可能となる。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図により説明する。昼間は、最初沈澱池4、曝気槽5、最終沈澱池8による通常処理後、処理水は放流される。夜間は、汚水ポンプ1により分水槽2に汲み上げられた汚水は、電動弁16開、電動弁3開により雨水貯留槽11に供給される。供給された汚水はロータの運転により、エアレーションされ、矢印の方向に循環を繰り返し、汚泥を沈澱させながら上澄み水を沈澱池17に越流させ、処理水は放流される。

夜間の処理水量は第2図にて示す様に昼間に比較して極端に少量となる為、雨水貯留槽11の処理のみにて充分である。

従つて、電動弁16を閉じ、通常の水処理系への汚水の流入を停止し、活性汚泥を生存させる為、最低減必要なブロウのみ運転する。

昼間の雨水貯留槽11内の処理水及び汚泥は、移送ポンプ13により沈澱池17に移送されて空となっており、降雨時に備える事が可能である。

夜間のオキシデーションディッチによる汚水処理運転時は、分水槽2より汚水供給時に移送ポンプ13にて、沈澱池17より雨水貯留槽11へオキシデーションディッチ用汚泥が逆送される。

尚、降雨時の雨水処理時に、本発明の装置のみにて処理不充分である時は、電動弁3を閉じ電動弁16を開する事により、通常の汚水処理を行なう。本実施例によれば、第3図に示す様に、曝気槽6のエアレーション用ブロウ10が夜間において従来の2台運転より1台運転となり、更に汚泥掻き寄せ機用モータ5、9の停止により電力節減に多大の効果が得られる。

又、雨水貯留槽11に取付けるロータ12の消費電力は、前記のブロウ10、モータ5、9に比較すれば、問題にならない微小なものである。

〔発明の効果〕

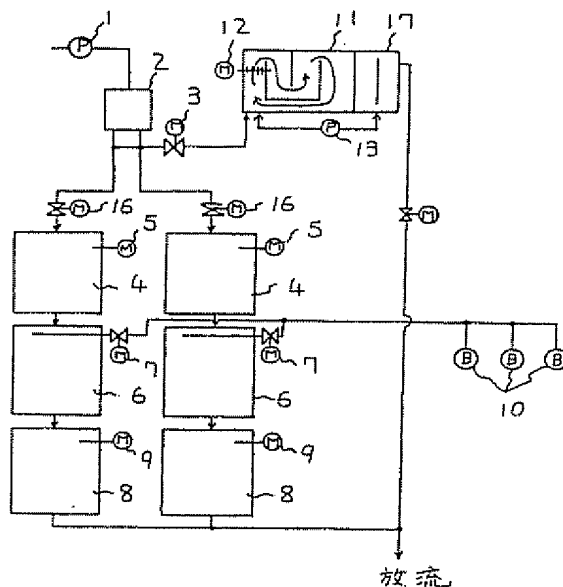
本発明によれば、夜間の汚水処理を貯留槽で行なうため、沈澱池、曝気槽等の運転に必要なブロウ及びモーター等の稼働台数が激減できるので、使用電力量の節減に効果がある。

画面の簡単な説明

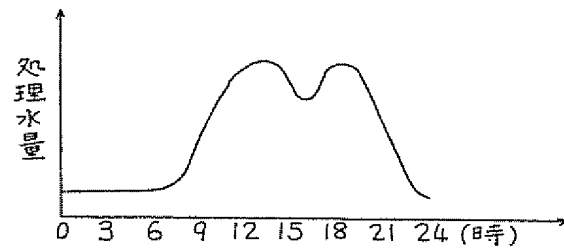
第1図は、本発明の一実施例の下水処理設備のフロー図、第2図は、各時間帯の処理水量を示す棒図、第3図は、処理水量に対応した、エアレーション用ブロウの運転台数を示す棒図である。
1…汚水ポンプ、2…分水槽、3…電動弁、4…最初沈澱池、5…汚泥掻き寄せ機、6…曝気槽、7…電動弁、8…最終沈澱池、9…汚泥掻き寄せ機、10…エアレーション用ブロウ、11…雨水貯留槽、12…ロータ、13…移送ポンプ、16…電動弁、17…沈澱池。

代理人 弁理士 小川勝男

第1図



第2図



第3図

